

# 新燃岳におけるこれまでの調査結果

(独)土木研究所  
土砂管理研究グループ  
火山・土石流チーム  
上席研究員 石塚忠範



# 2011年1月霧島山(新燃岳)の噴火

- 1月19日 噴火
- 1月26日～ 活発な噴火  
(3月26日時点で13回の爆発的噴火)
- 噴火予知連拡大幹事会見解(2/3)



国土交通省九州地方整備局 撮影

総噴出量 4000～8000万t

参考)2000年三宅島噴火  
3300万t(東大地震研)



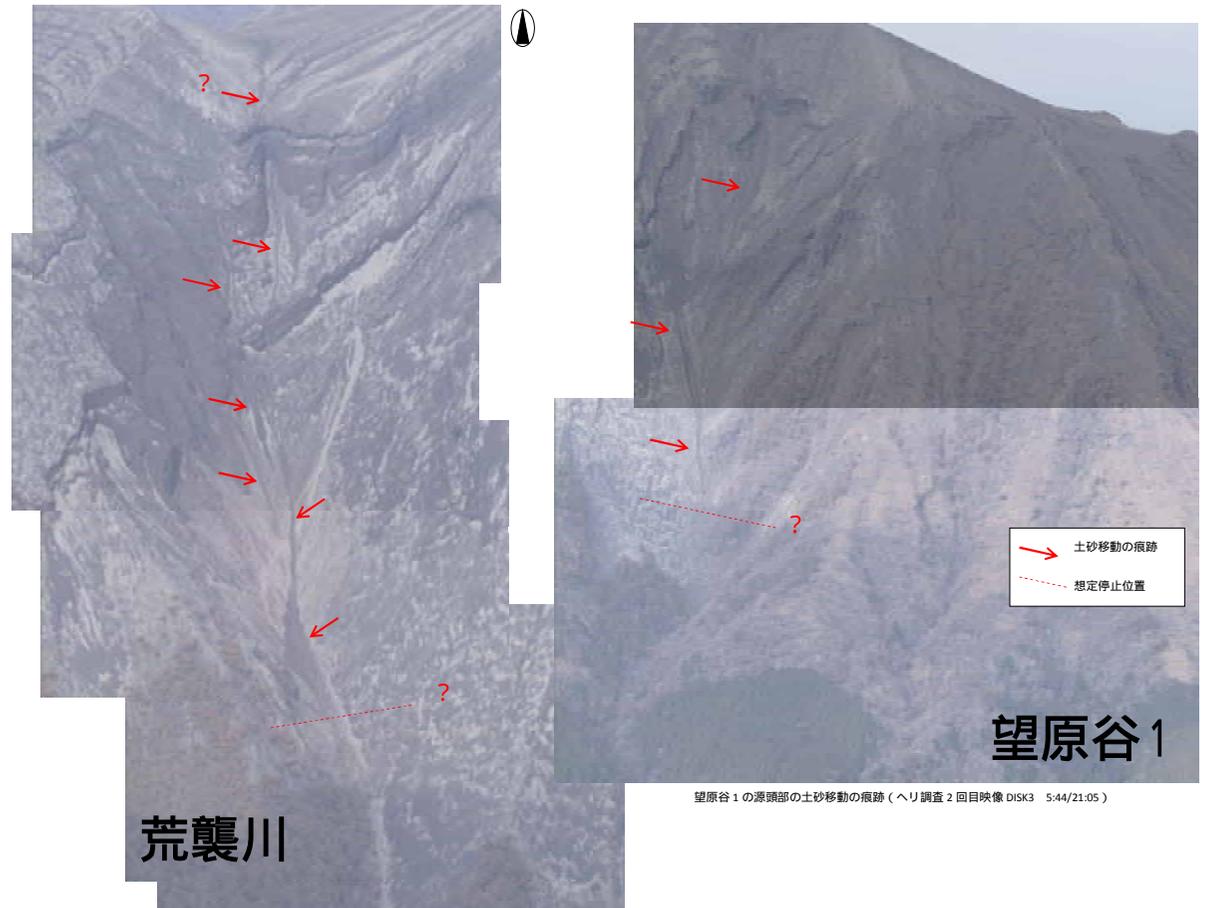
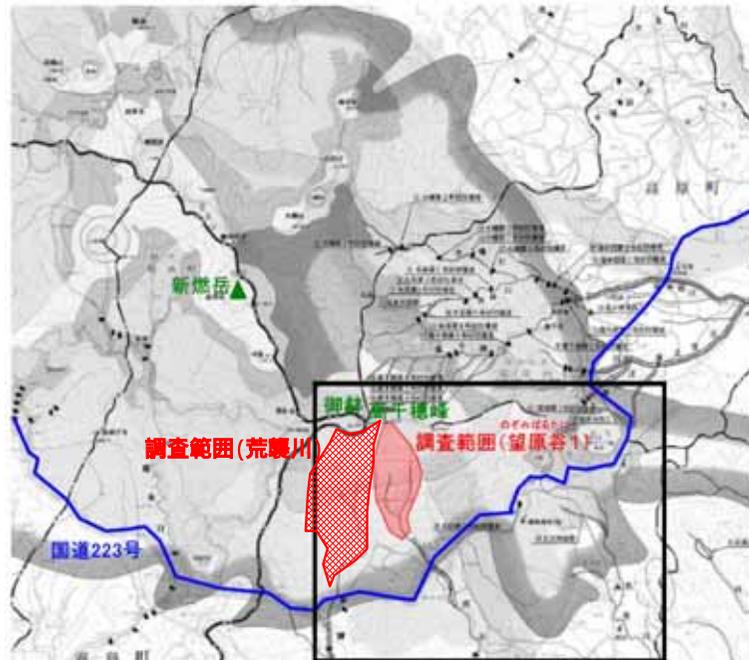
# 土木研究所の対応

国土交通省九州地方整備局の依頼により職員を派遣

- 第1次派遣 1月29日～2月5日(2名)
- 第2次派遣 2月16日～2月19日(3名)
- 第3次派遣 3月2日～6日(2名)
- 第4次派遣 3月24日～26日(2名)

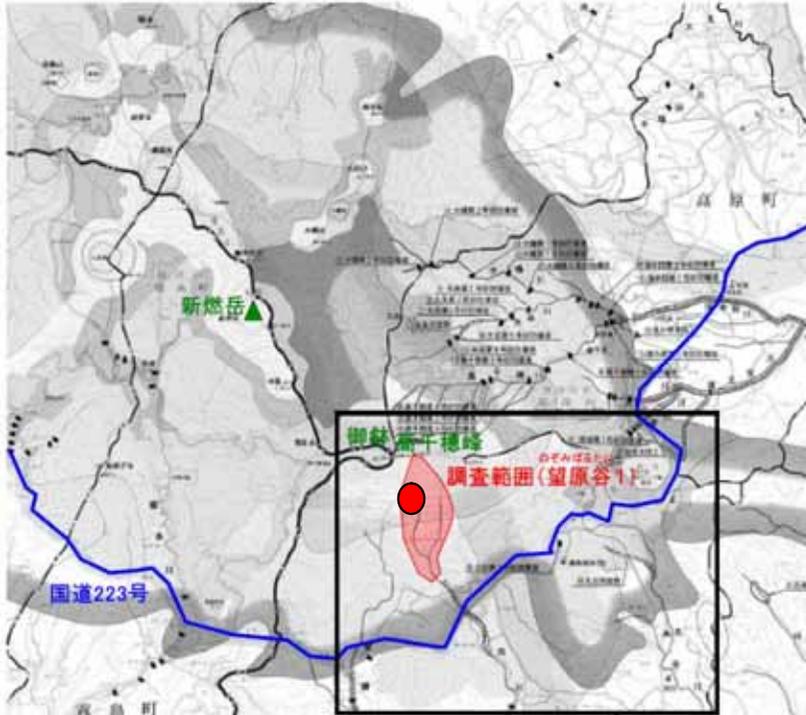


# 霧島の土石流の発生状況



2月18日のヘリコプター調査で、高千穂峰南側斜面の荒襲川、望原谷1の上流域に「黒い筋」が確認された。

# 霧島の土石流の発生状況 (望原谷1)

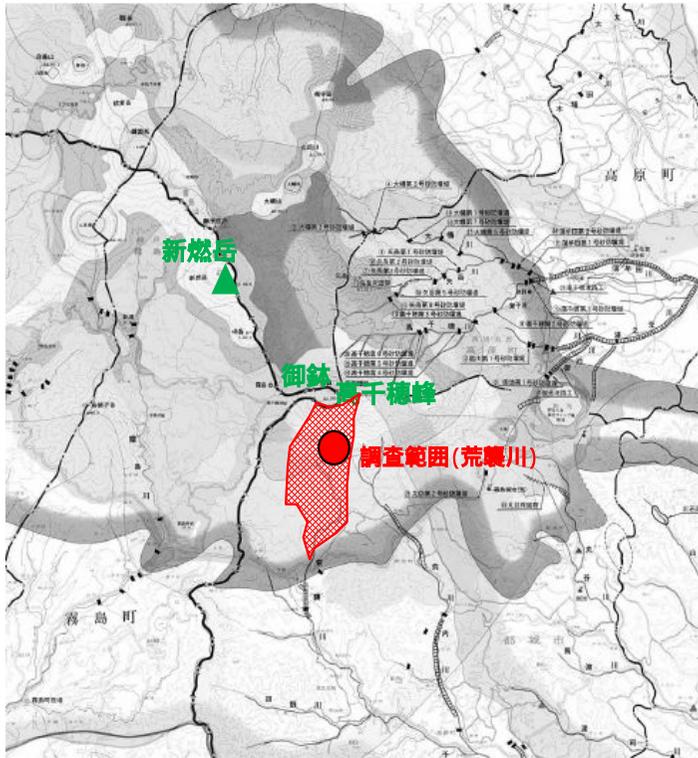


3月3日 現地確認  
標高1100m付近

溪流出口に到達していない。  
上流域にごく小規模な土石流の発生が確認された。



# 霧島の土石流の発生状況 (荒襲川)



3月26日 現地確認  
標高1100m付近



溪流出口に到達していない。  
上流域にごく小規模な土石流の発生が確認された。



# 土石流が発生しやすくなるしくみ

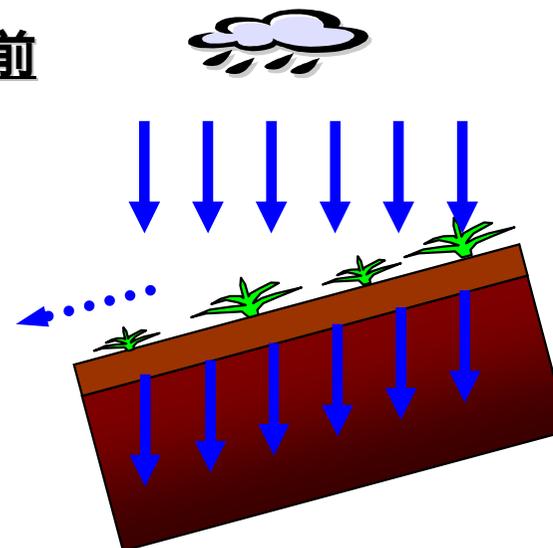


降灰を伴う火山噴火

(新燃岳1月27日噴火)

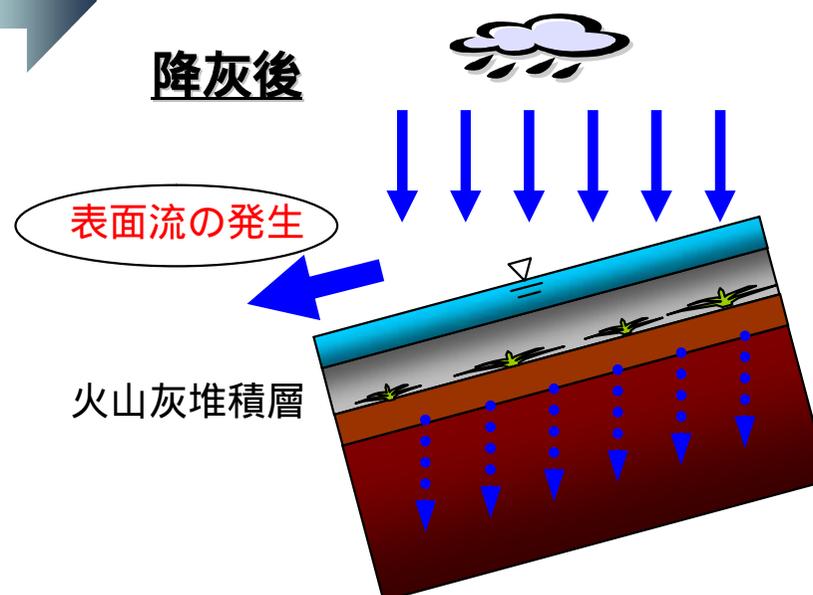


降灰前



雨水はほとんど浸透し、表面流は発生しにくい。

降灰後



浸透能が低下し、表面流が多量に発生するようになる。

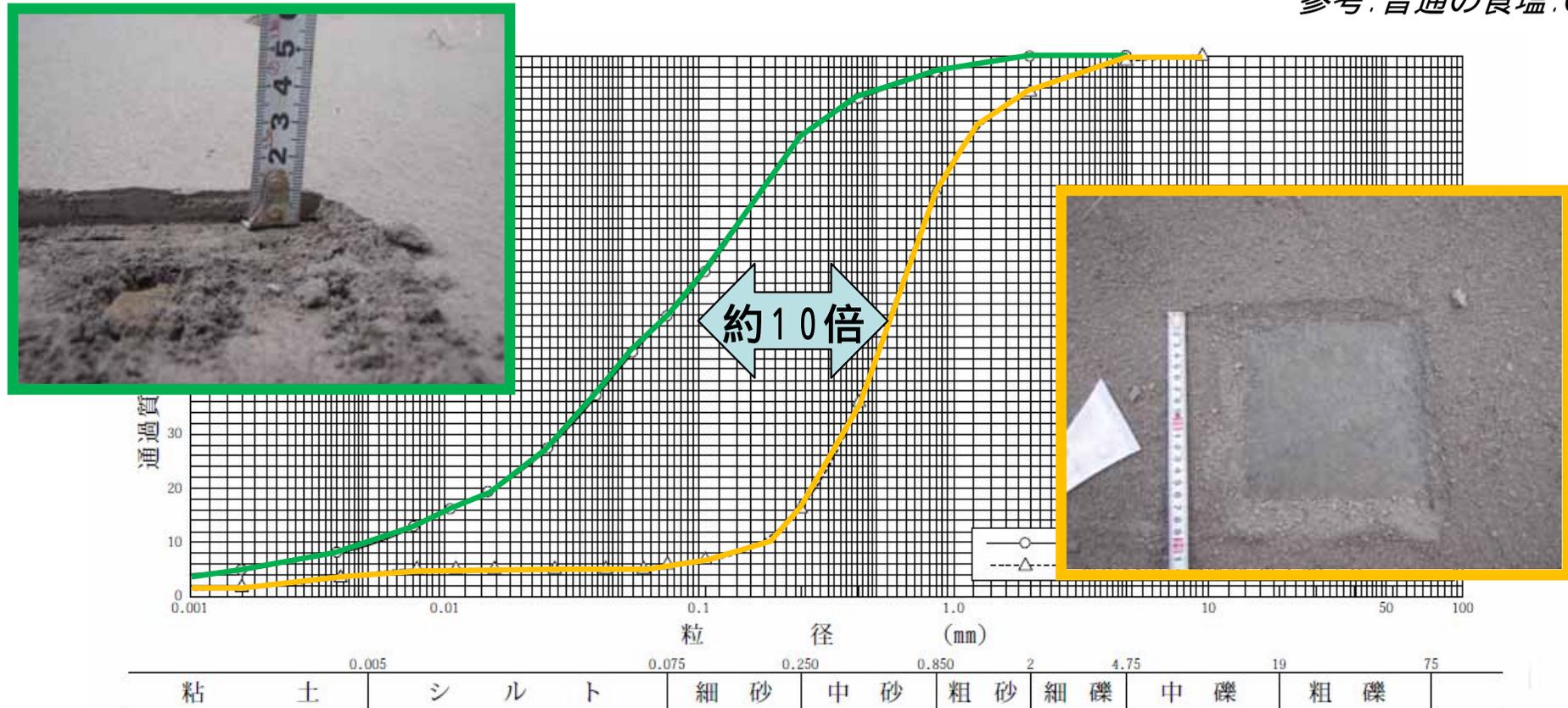
# 火山灰の物性(粒径)

細かい火山灰の粒子の平均的な直径 約0.07mm

参考:小麦粉:0.08mm

粗い火山灰の粒子の平均的な直径 約0.6mm

参考:普通の食塩:0.4mm

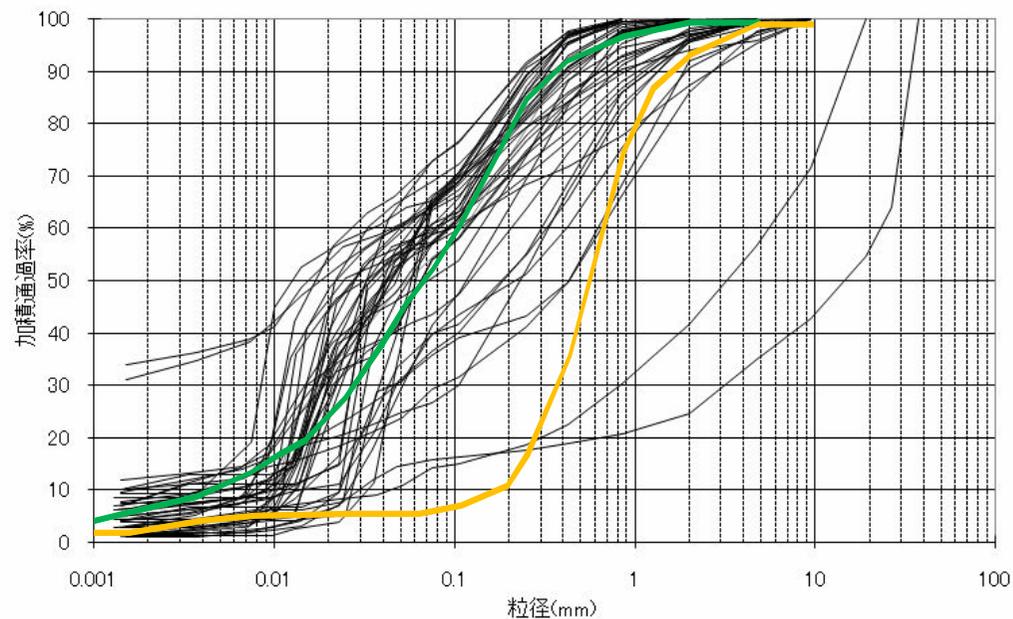


# 火山灰の物性(三宅島)



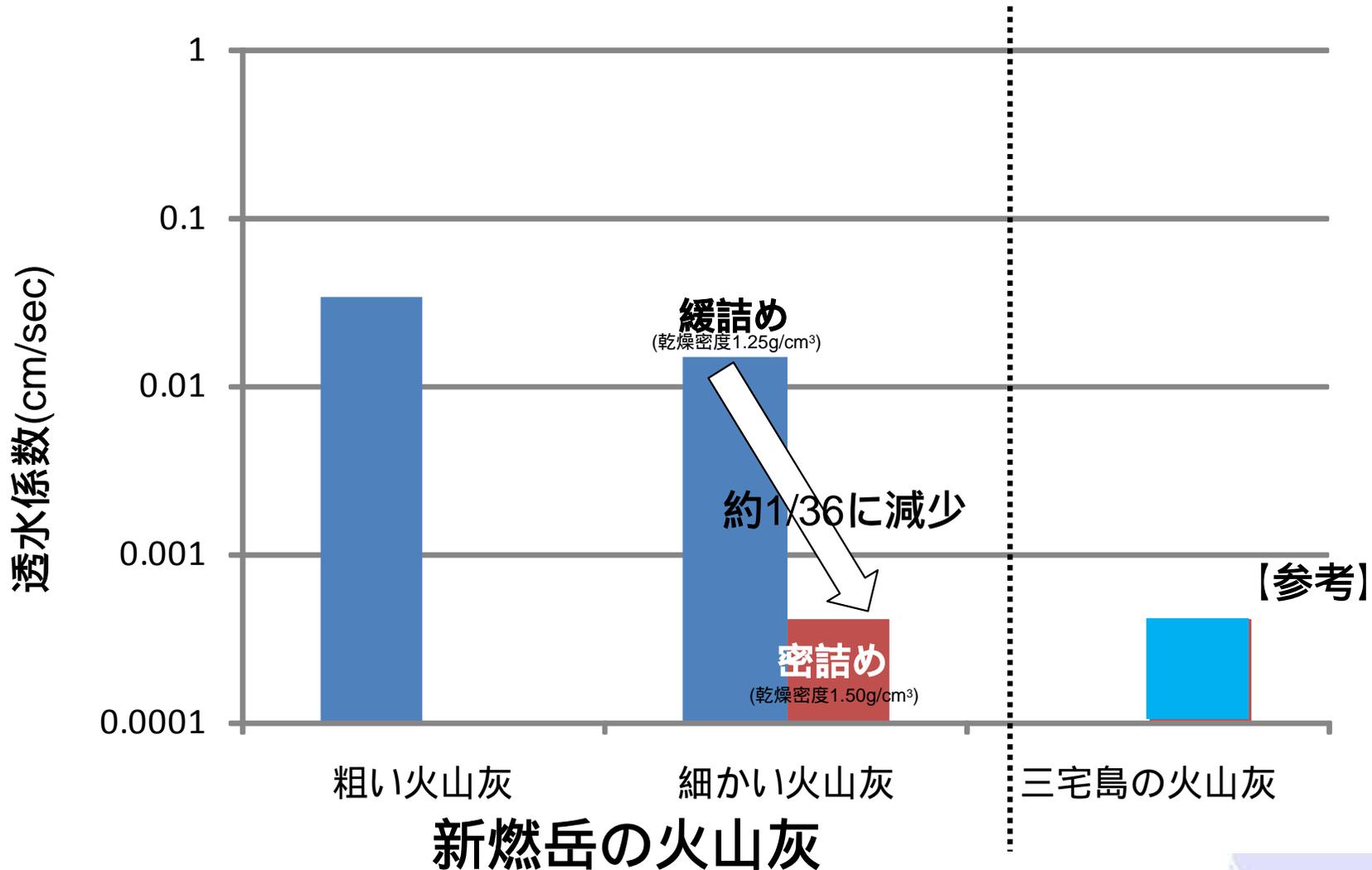
三宅島2000年噴火の火山灰の断面写真

(写真中のスケールは15cm)



霧島山2011年1月噴火の火山灰(緑、オレンジ)  
三宅島2000年噴火の火山灰(黒)

# 火山灰の物性(透水性)



細かい火山灰の層が“密”になり固化したようになると要注意！



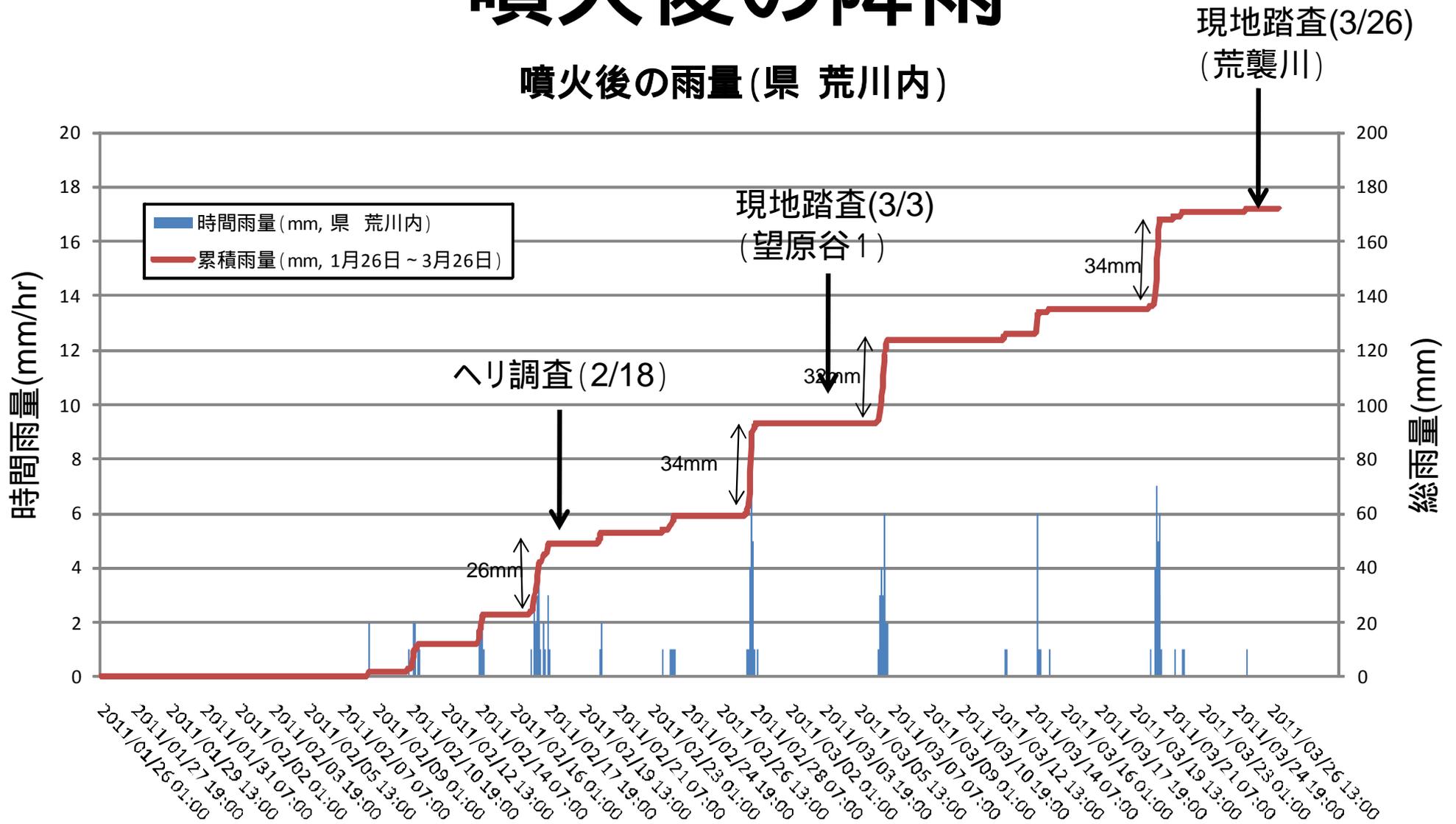
# 高千穂峰の南側上部斜面の 火山灰の状況

細かい火山灰の層が“密”になり固化したようになると要注意！



# 噴火後の降雨

## 噴火後の雨量(県 荒川内)



時間雨量4～9mm/hr、累加雨量30mm程度の雨で、ごく小規模な土石流が発生しているものの下流には到達していない状況にある。

# まとめ

- 時間雨量4 ~ 9mm/hr、累加雨量約30mmで荒襲川、望原谷1の上流では、ごく小規模な土石流が発生(下流には到達せず)
- 新燃岳の細かい火山灰は密に詰まると透水性が著しく低下し、土石流の発生の恐れが高まることから、表層の細かい火山灰の状態に注意。

